

# Istituto Istruzione Superiore "Bernardo Marsano"

Via D'Aste 1 - 16040 San Colombano Certenoli (GE)

<b>ANNO SCOLASTICO</b>	2022-2023
<b>INDIRIZZO</b>	Tecnico agrario
<b>CLASSI</b>	1FT
<b>MATERIA</b>	<u>Chimica</u> (3 ore settimanali)
<b>DOCENTE</b>	Monaci Enrico
<b>LIBRO DI TESTO</b>	Vito Posca; Tiziana Fiorani Chimica più.verde - ed. Zanichelli

## CONTENUTI PROGRAMMA SVOLTO

### **Le grandezze della materia**

- Le grandezze e il Sistema internazionale delle unità di misura.
- La notazione scientifica.
- L'errore di misurazione e la sensibilità degli strumenti.
- Il concetto di massa, peso e volume.
- La densità di un corpo
- Temperatura e calore
- Misure estensive e intensive

### **Sistemi, miscele e soluzioni**

- Sistemi omogenei ed eterogenei
- I diversi tipi di miscele
- Tecniche di separazione dei componenti di una miscela eterogenea (filtrazione e centrifugazione)
- Tecniche di separazione dei componenti di una miscela omogenea ( cristallizzazione, cromatografia, distillazione)
- Soluzioni liquide, solide e gassose
- Concetto di solubilità e calcolo della concentrazione del soluto in percentuale (massa/massa; volume/volume Massa/volume. (\*\*))

### **Gli stati fisici della materia**

- Solido, liquido e aeriforme
- I passaggi di stato
- Curve di raffreddamento, riscaldamento
- tensione di vapore

### **Le leggi dei gas**

- Volume, pressione e temperatura
- Concetto di gas ideale
- Le tre leggi dei gas (isoterma, isobara e isocora)
- L' equazione dei gas ideali

### **Cenni sulla materia**

- Gli elementi e la struttura della tavola periodica
- Le trasformazioni della materia.
- La legge della conservazione della massa, delle proporzioni definite e delle proporzioni multiple

### **Le equazioni chimiche**

- Concetto di molecola, atomo e ione (catione, anione )
- Formula minima e molecolare
- Schema di reazione e bilanciamento

### **La mole e la costante di Avogadro**

- Concetto di massa atomica e molecolare

- Numero di Avogadro e suo significato
- Significato di mole, calcolo di massa molare e numero di moli
- Concetto di mole nei gas
- Calcolo della composizione percentuale

**(\*) argomenti affrontati anche tramite attività di laboratorio**

San Colombano Certenoli, 6 Giugno 2023

Il docente  
Enrico Monaci

Gli studenti